

الاكتشافات الأولى

# السفن

من الطوف إلى سفن البحث



CHIHAB 1000



الاكتشافات الأولى

# السُّفُن

مِنَ الطَّوْفِ إِلَى سَفْنِ الْبَحْثِ



مشروع : أنيس بوكس، وسومات : رونيرو برسوتي  
ترجمة : شهرزاد حليق

CHIHAB Kids



## القوارب البدائية



قارب مصنوع من الخشب  
و جنود الحيوانات

كانت القوارب الأولى مصنوعة من قبايل  
خشبية، تُغطىها قِطْع مَخِيطة من جلود  
الحيوانات، لها شكل دائري على الغالب،  
و يمكن تفكيكها بعد أن تصل إلى وجهتها،  
و استرجاع المعدات. تُدفع هذه القوارب  
باستعمال المجاذيف أو الأشرعة.



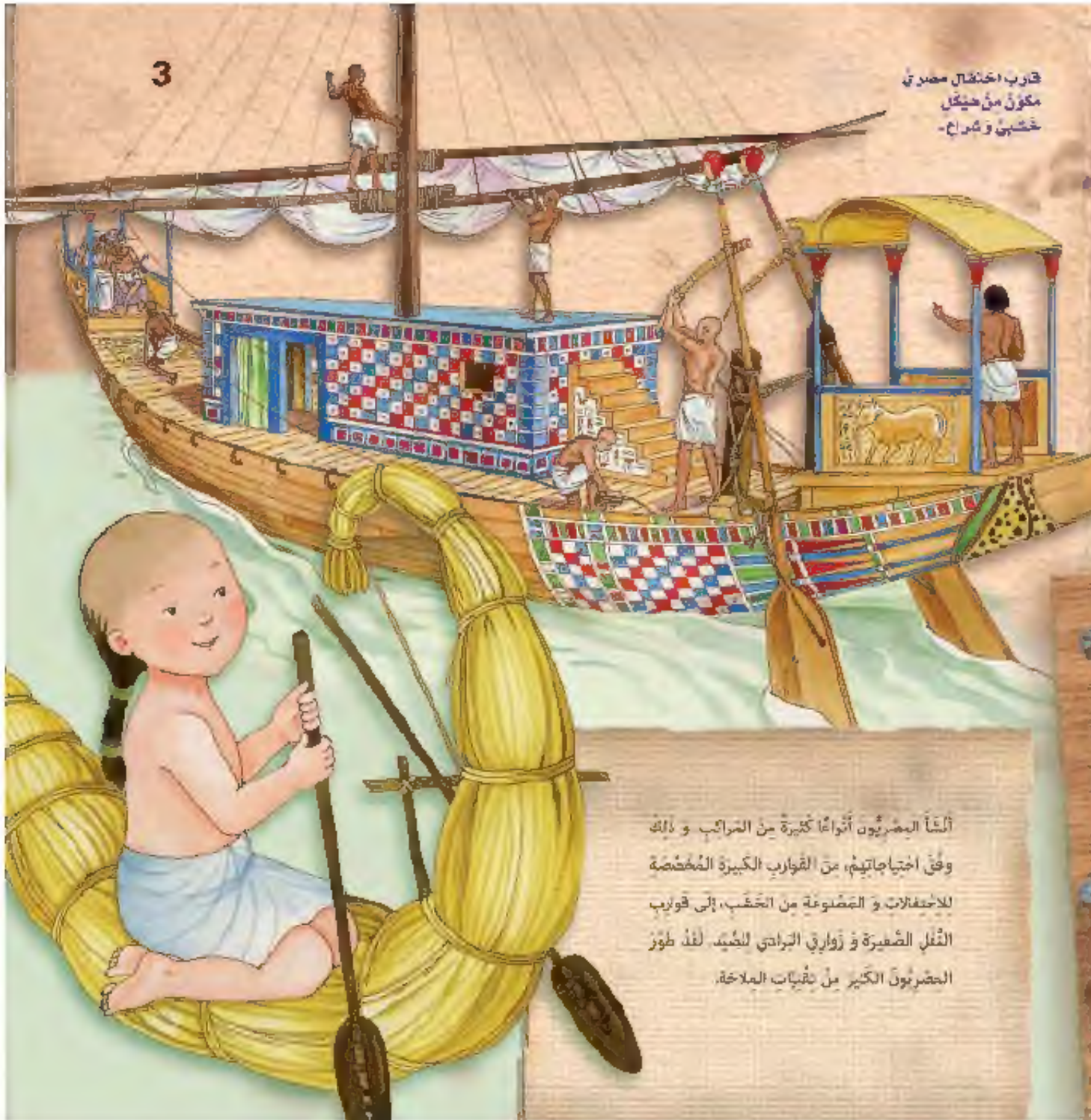
طواف عائم من الجلود  
المخيط التي تم  
تفكيكها بالهواء.

كانت أولى الزوارق عبارة عن جذوع أشجار مُجَوِّفة الوسط، و لتشكيل  
طواف كبير، كانت تُربط عدة جذوع ببعضها. يمكن أيضًا إضافة أنواع  
من البالونات الممتلئة من جلود الحيوانات





قوارب الاختزال مصرية  
مكونة من حيطان  
خشبية وشرائح.



النساء المصريون أنواعاً كثيرة من القوارب و ذلك  
وفق احتياجاتهم، من القوارب الكبيرة المخصصة  
للإحتفالات و المصنوعة من الخشب، إلى قوارب  
الفلل الصغيرة و زوارق الترفيه للصيد. لقد طوّر  
المصريون الكثير من تقنيات الملاحة.



## السفن الأولى

4

على مقياس ثلاثية المجاديف، سيطر اليونانيون  
على البحر الأبيض المتوسط لعدة قرون.  
يصل طول هذه السفن الحربية إلى 35 مترًا  
وعرضها إلى 4 أمتار.

فلايتة المجاديف مهيبة سريعة  
تتسع لأزيد من 200 رجل. تستخدم  
المجاديف خلال المعارك فقط.

لا يُد من إلقاء مرساة لتوقيف قارب في  
غرض البحر. في بلاد الأما، كانت تُعلق  
بالعبل أخجار كبيرة، ثم صارت تُجهز بقطع  
من الخشب لتعلق في قاع البحر.



صنع القبطيون من خشب أرز لبنان قوارب مقاومة  
جدا، ساهمت هذه السفن في تطوير تجارتهم،  
و مكنتهم من الاستيلاء على أراضٍ جديدة.

سفينة حربية  
فينيقية بمخنفين

بنى الرومانيون سفنًا تجارية يُمكنها  
حمل العديد من السلع.

لثلاثة العجاذيف الرومانية أكثر  
استقرارًا من السفن اليونانية؛  
فهي مجهزة بزرع خشبي يُدعى  
نقرة أفضل خلال المعارك البحرية.  
طور المهندسون البحريون الرومان  
القوارب اليونانية و الفينيقية.





## الدراكارات

الفايكنغ هم محاربون زحل، يبحرون على  
الدراكارات بلجارة والسيلا على اراض  
حديده. هذه السفن المصنوعة من القشب  
سريعه والقصم بها سهل، لها الشطط  
يسمح لها بالرمو على الشواطئ بسهولة، وهي  
تدفع بواسطة شراع كبير والقاذف ايضا.  
يحت رأس اثنين في مقدمة الدراكار.







## السفن الشراعية

توجد أنواع كثيرة من السفن الشراعية، منها ما يُستعمل في الجداول والأنهار، ومنها ما يقطع البحار. أسرعها مُمَيَّزَةً، فهي مغطاة بأغواد الخيزران، و يُمكن ننيها كالسناير. للسفن الشراعية أيضا دفة قيادة، إلا أن استخدام هذه الدفة في أوروبا كان متأخراً بعض الشيء.



## سَفْنُ الْكَرَافِيلِ

الكرافيل سَفْنٌ شَرَاحِيَّةٌ صَغِيرَةٌ، كَانَتْ تُسْتَغْمَلُ فِي الْقُرُونِ 15 م.  
مَقْدَمَتُهَا مُشْتَدِيرَةٌ، وَشَوْاحِظُهَا مَرْبُوعَةٌ الشَّكْلِ. لِلْكَرَافِيلِ طَائِقٌ عُلَوِيٌّ،  
وَ سَارِبَتَانِ أَوْ ثَلَاثٌ عُمُومًا، فِي كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْهَا شَرَاةٌ.



أُبْحَرَ كَرِيشْتُوفُ كُولُومْبُ إِلَى جُزُرِ الْهِنْدِ عَلَى رَأْسِ  
ثَلَاثِ سَلْفِينٍ، مِنْ بَيْنَهُمَا سَفِينَةُ الْكَرَافِيلِ «لِين» إِلَى  
أَنْ وَصَلَ إِلَى الْقَارَةِ الْأَعْرَبِيَّةِ.



في عصر كمبيوتر كونيوس، كان نيسن في عالم  
يتطلب معرفة طرق المعلم الأساسية. هذا سيعمل  
الحمارو بوصف و سيات بعينه و الأمطولات  
ووساير حري مكيم من معرفة موقعه و مكان  
وجهه.

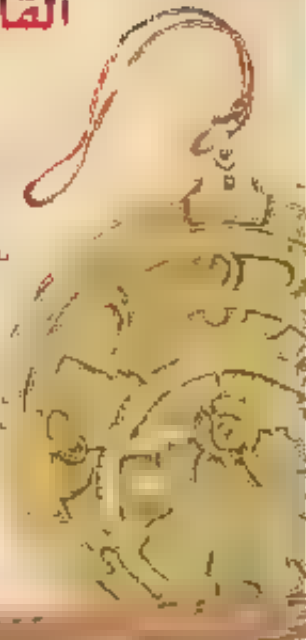
ثم خرج نيويسه من طرف النعلين  
بج صروقة البحر وصب ليويسه الى  
ورون في شراة م.



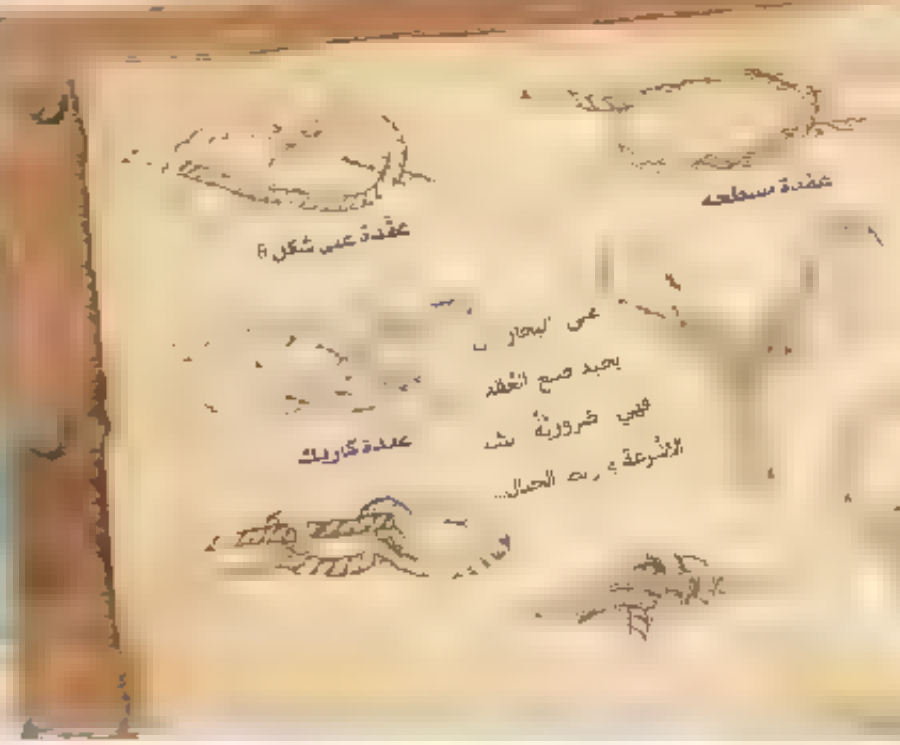
## القادسات و الغليونات



بلادس متينة حربية طويلة و مينة  
 بها شرع او كثر به دفعوا  
 المحاربين شجرة سرعه  
 كيره يملك رويد القادس  
 بالمدافع ايضا



في معركة بيافلو به  
 ٩٧ م كات القادسات  
 كبر حجة و أكثر عده  
 كات واحداث سحر  
 نكح بالمدافع



عقدة على شكل B

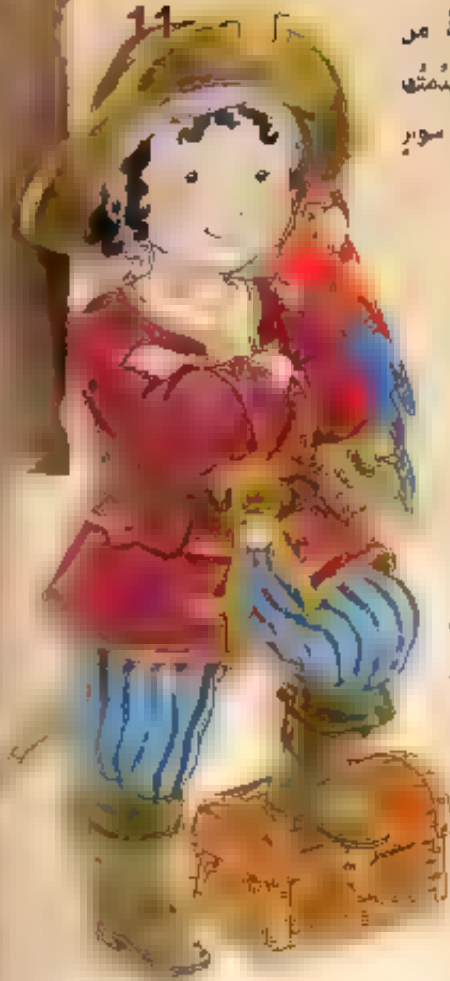
عقدة مسطحة

عن البحار  
 بعد صبح العقدة  
 فهي ضرورية بش  
 الانسعة به من الحمال

عقدة كاريك



الغلوبات أكثر حجفاً وأكثر صلابة من  
القاذبات. يتجاوز طولها 10 متراً، مقدّمتي  
ومؤخّرتي مرفّعتين، به ثلاث سوبر  
وعده أشعة



كان يقيون  
بسنّة المحصنة  
بسطب غنمه  
بشراصيد و لصوفر  
بحر لاخرين

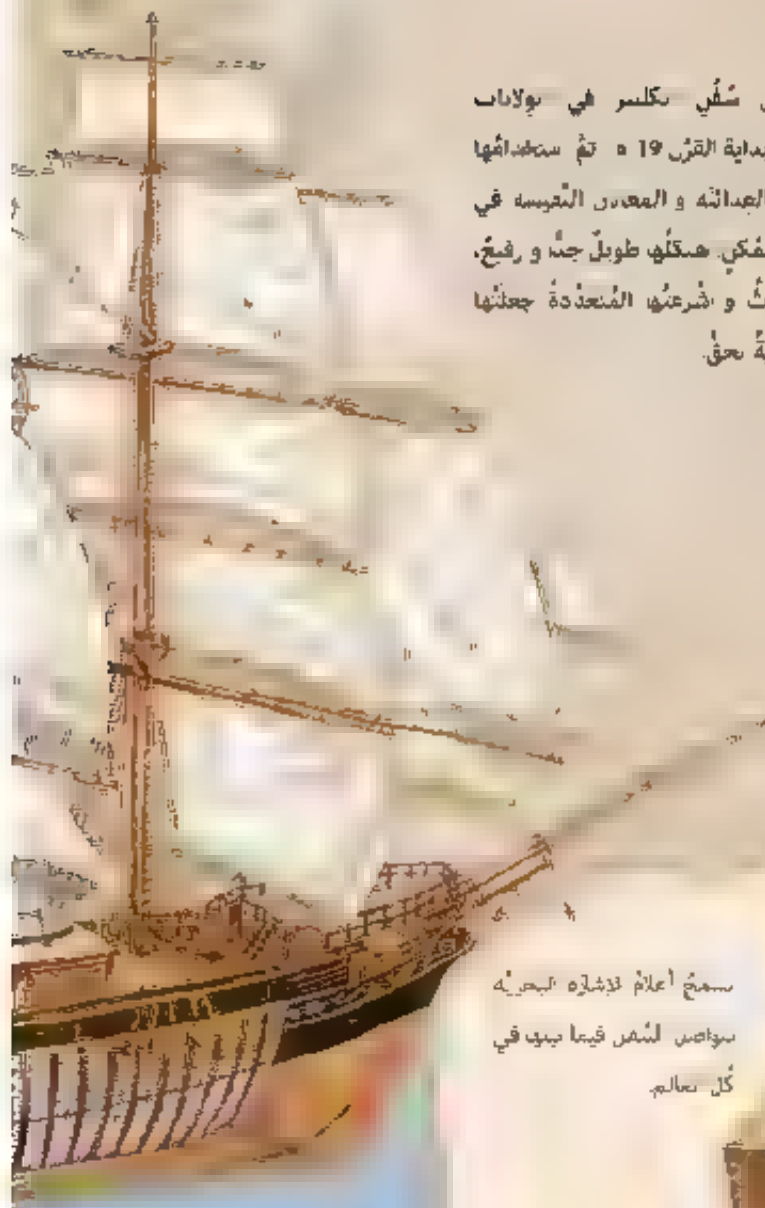
يعيون سقيه نقي و حرف كهُو هجّور ب سلاح  
دالح بوضع مدفع و نحشيات بحاب بعض  
بعض على سطح سعة و طائفة بالوقي  
يتطلب تسعين كل مدفع ستة من رجال



## سفن كليبر

12

أُنشئت أولى سفن كليبر في بولابات  
المتحدة في بداية القرن 19 • تم استخدامها  
لنقل البضائع البعثية والمعادن النفيسة في  
أسرع وقت ممكن. هكلها طويل جدًا و رفيع،  
سواربها الثلاث و شراعها المتعددة جعلتها  
سيارات بحرية حقًا.



سمح إعلان ندراره بحريه  
سواصر السفن فيما بين في  
كل عالم.







توجد في سفينة تكبير قذائف مدفوعة من الخشب  
و تدعى بـ «قذائف السفينة» نمت هذه الأخيرة  
جوانب حديدية أو حديدية، أو مسر و غابيا تكون  
من علاقة بينها وبين اسم سفينة

«تالي سار» وحدة من آخر  
صنع من سفن التكبير ذو  
في 76 وافر 869 م، هيكله  
المقاوم ضد و ساربه شي  
يبلغ ارتفاعها 4 م مكعبها  
حقل 600 طن من السلي  
و سار سرعة بصر  
في 7 غطيه أكثر من  
3 كم سار

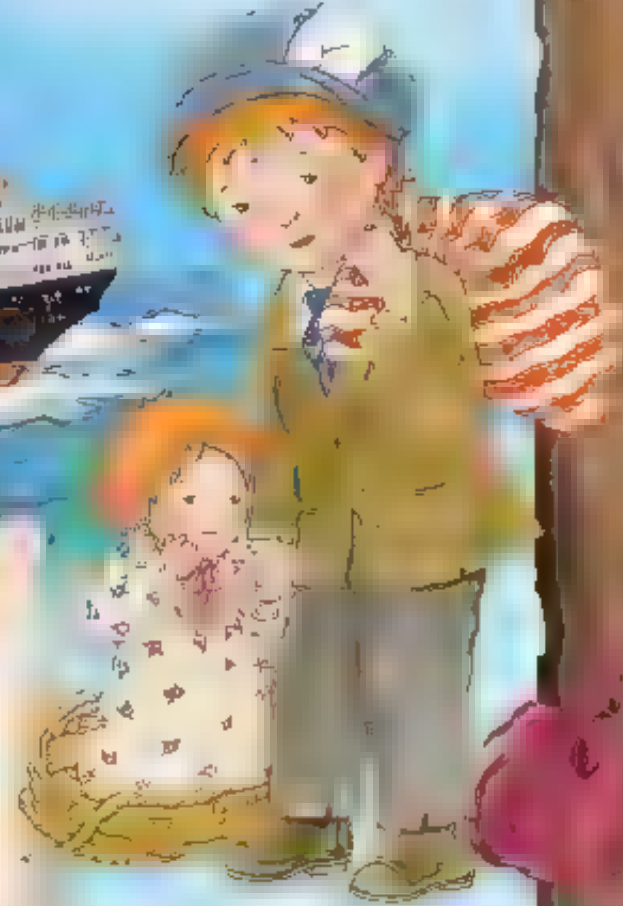


## عابرات الأطلسي

مُنذ سنة 1850 م تمّ شتدادُ نهدين  
الخشبة للشقن بهاكل معدنية فأشيت  
عدّة سفن بضمّن واحدة منها أكثر من  
4000 راكب من أوروبا إلى أمريكا



على مرّ السنين لا ينفك جميع الركاب  
في نفس الظروف يسكن الأبرياء في برحه  
أولى. ثمّ تأتي إلى جه. ثابته و أخيراً، جه  
ثالثه التي يتكبد فيها الفقر.





يُستقرُّ الأثرياء في لأجزاء الفاخرة من السفينة  
حيثُ بعضون على وجديٍّ مُمتريه كذب مُفكُّهم  
السَّوَّة في ضوايق السفينة طويلا و لاسترخاء على  
مقاعد طويلة، سُقيت فيها يقدُّ مكراسي المراكب



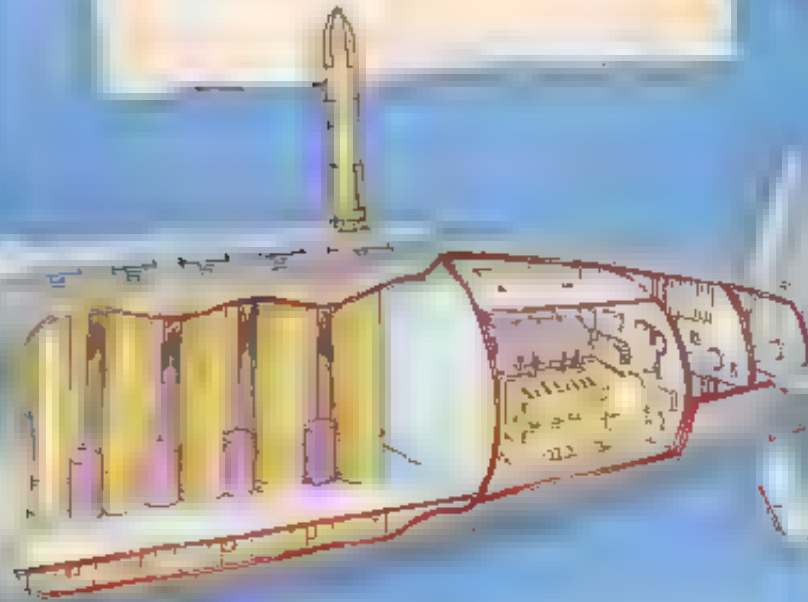
تتأقش كثر السفن الكبيرة  
على غُمر الأطلسي في أقصر  
وقف ممكن، إلا أنَّ هدا الساق  
المُسمرُ يُوصل بسرعه أحدث  
ميسي مروعة عبد غرق السفن.



غرق قارب الأطلسي  
« تيانيك » خلال رحلتها  
لأولى سنة 1912 م. حسب  
رسمها حتى جسدتي

## القواصات

تم صنع أول غواصة من طرف الأمريكي « رافيد بوشن » سنة 1776 م. شكلها بيضوي، ولا تحمل إلا سطح واحدًا ضمّم هذا النموذج بالكامل من الخشب، كما أنّه يشوي على كافة العناصر الأساسية للغواصة : صابورة سرول مروّح للتقدّم دفعة لتوجيه، ونظام للتهوية.



من المهمّ جدًّا أن تتقن الغواصات  
احداثيّة في المحيط بيّدوء حتى  
لا تكشفوا سُلُوكَ الـ «

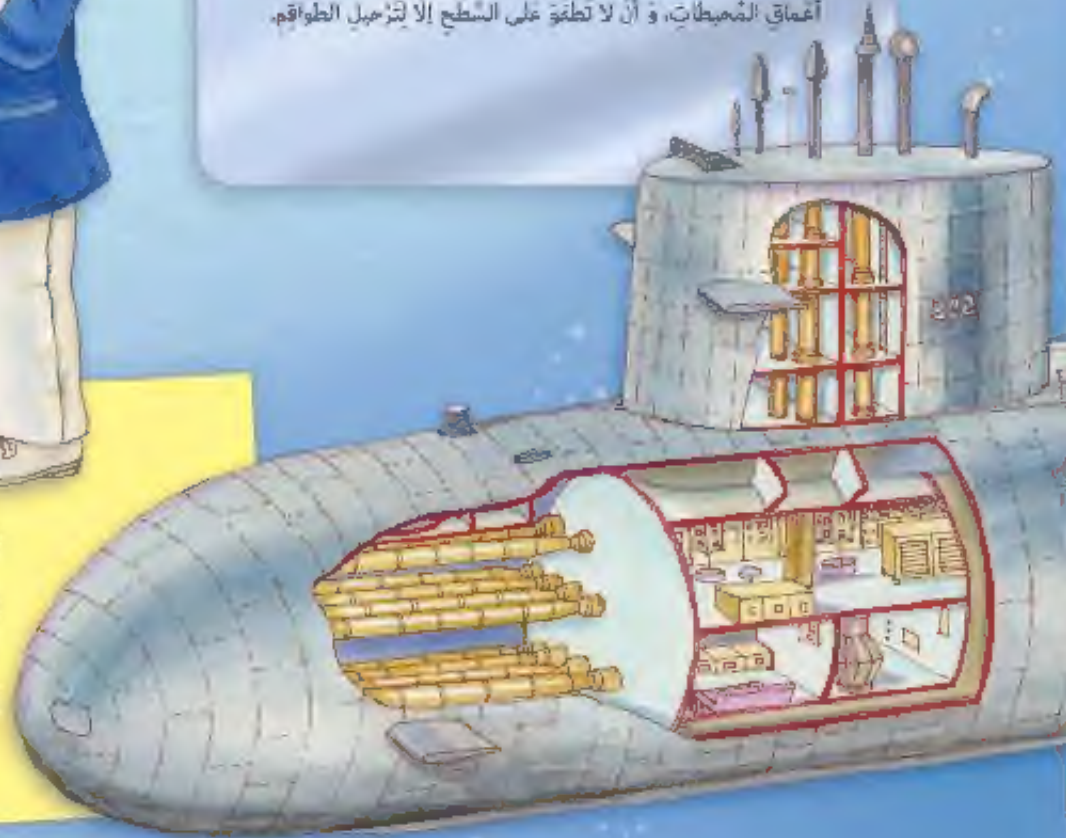




لَمْ تَطْلَمْ الْغَوَاصَاتُ كُلَّهَا نَحْنُ الْيَوْمَ إِلَّا فِي سَنَةِ 1800 م. قَدْ  
رَوَيْتُ قَوْلَ غَوَاصَةٍ « نَالِيوس » فِي نَهْرِ السَّيْنِ مَدْفُوعَةً بِمَرْجِيَّةٍ  
تُدَارُ بِرَقَاصٍ يَدَوِيٍّ. وَتَمَّ الْبُكَارُ أَوَّلَ غَاطِطَةٍ بِمُحَرِّكَ كَهْرَبَائِيٍّ فِي  
فَرَنْسَا سَنَةِ 1885 م.

صَارَتِ الْغَوَاصَاتُ أَزْوَاجَ حَرْبٍ حَقِيقَةٍ خُصُوصًا أَمَّا الْحَرْبُ الْعَالَمِيَّةُ  
الْثَانِيَّةُ. فِي الْوَقْتِ الْحَاضِرِ، تَشْغَلُ الْغَوَاصَاتُ بِمُحَرِّكَاتٍ نَوَوِيَّةٍ،  
تُعْطِيهَا قُوَّةَ سَبَّةٍ لَا مَحْدُودَةَ، يُمَكِّنُ لِلْغَوَاصَةِ أَنْ تَبْقَى لِسُجُورٍ فِي  
أَعْمَاقِ الْمَهِيطَاتِ، وَ أَنْ لَا تَطْفُوَ عَلَى السَّطْحِ إِلَّا لِتَرْجِعَ إِلَى الْوَقْفِ.

تُجَهِّزُ الْغَوَاصَاتُ الْحَدِيدِيَّةُ  
بِقَادِفَاتِ الصَّوَارِيخِ بِإِنْكَارٍ  
هَذِهِ الْأَخِيرَةِ إِبْصَارَهُ أَهْدَافَ  
بَعِيدَةٍ بِدَقَّةٍ مُتَنَاهِيَةٍ.



## السفُنُ الخاصّة

للإشراف في عمليّة  
شحن السلع وتفريغها،  
توضّع هذه الأخيرة في  
حاويات من نفس الحجم  
لتكديسها على السفن.



سفن الحاويات عملاقة  
حقاً، فـ يتجاوز طولها  
400 م، كما يقدّر أنها  
تضم 19 000 حاوية.

للمحركات وسادة هوائية تسمح لها  
بالطفو على الماء بشكل ممتاز،  
محركاتها القويّة تجعلها تتقدّم  
بسرعة كبيرة.





تُجهز السفن الأسيانوغرافية للبحث  
العلمي، حيث يتم تزويدها بعدة وسائل  
لدراسة حيوانات المحيطات ونباتاتها  
وكذا أعماق البحار.

سفينة البحث هي سفينة  
علمية مجهزة، تبلغ طولها  
108 م، بإمكان هذه السفينة  
أن تهبط إلى الوضع العمودي  
حتى يدخل جزءها في  
الماء، وبذلك تكون الوسائل  
قريبة من الأعماق.

تقتصر بعض السفن في دراسة الحياة  
القطبية، و التيارات، و الظواهر  
الحرارية، و التلوث.



## الفهرس

القوارب البدائية ..... 3 - 2

السفن الأولى ..... 5 - 4

الدواكرات ..... 7 - 6

سفن الكرافل ..... 9 - 8

القادسات و القليونات ..... 11 - 10

سفن كليبر ..... 13 - 12

عابرات الأطلسي ..... 15 - 14

القواصات ..... 17 - 16

السفن الخاصة ..... 19 - 18

